

**BULÔNG ĐẦU SÁU CẠNH**  
(Nửa tinh)  
Kích thước

**TCVN**  
**1889 - 76**

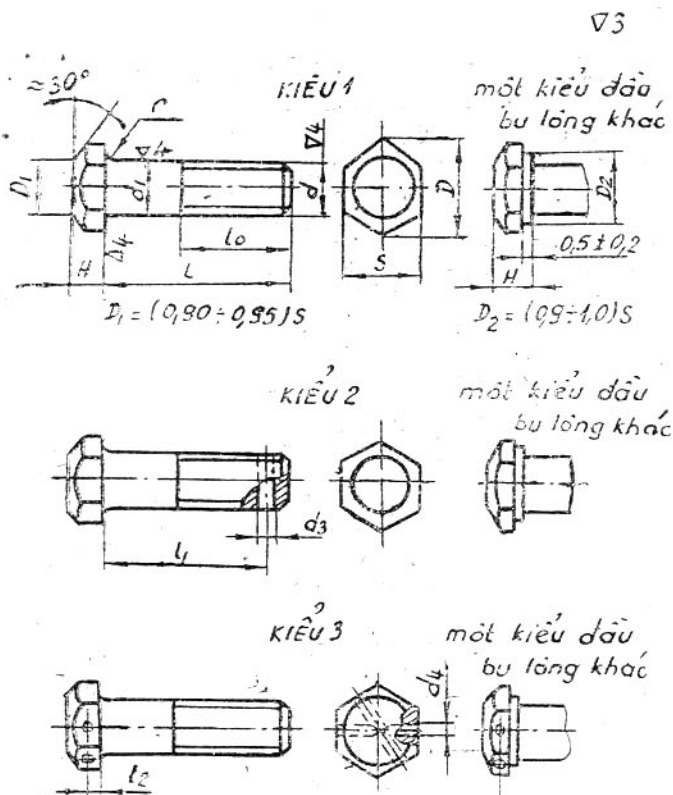
Болты с шестигранной головкой.  
(нормальной точности)  
размеры

Hexagon bolts  
(standard precision)  
dimensions

Có hiệu lực  
từ 1-1-1979

TCVN 1889-76 được ban hành để thay thế cho TCVN 85-63

1. Kết cấu và kích thước của bulông phải theo những chỉ dẫn ở hình vẽ và bảng 1, 2.



Đường kính danh nghĩa của ren d		6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Bước ren	lớn	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	4	4,5	5
	nhỏ	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	3	3	3
d <sub>1</sub> (Sai lệch giới hạn theo B <sub>8</sub> )		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
S (Sai lệch giới hạn theo B <sub>8</sub> khi S ≤ 30; theo B <sub>9</sub> khi S > 30)		10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	55	65	75
H (Sai lệch giới hạn theo DX <sub>9</sub> )		4,5	5,5	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,0	17,0	19,0	23,0	26,0	30,0
D <sub>2</sub> không nhỏ hơn		10,9	14,2	18,7	20,9	24,3	26,5	29,9	33,3	35,0	39,6	45,2	50,9	60,8	72,1	83,4
r	không nhỏ hơn	0,25	0,40	0,40	0,60			0,80			1,00			1,20	1,60	
	không lớn hơn	0,6	1,1	1,1	1,6			2,2			2,7		3,2	3,3	4,3	
d <sub>3</sub> (Sai lệch giới hạn theo A <sub>8</sub> )		1,6	2,0	2,5	3,2		4,0		5,0			6,3		8,0		
Độ lệch trục giới hạn l <sub>đ</sub> ở tỉ số với trục của ren		0,20			0,25		0,30			0,45			0,45		0,50	
d <sub>4</sub> (Sai lệch giới hạn theo A <sub>9</sub> )		2,0	2,5	3,2			4,0					5,0				
l <sub>2</sub> (Sai lệch giới hạn theo DX <sub>9</sub> )		0,2	2,8	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,5	9,5	11,5	13,0	15,0
Độ lệch trục giới hạn của đầu bulông so với đường trục của ren		0,40	0,45		0,60				0,70				0,80			

**Chú thích.** Không nên dùng những bulông có kích thước trong đầu ngoặc

l (Sai lệch giới hạn theo ĐX10)	l <sub>0</sub> và l <sub>1</sub> khi đường kính (Sai lệch giới hạn của l <sub>1</sub> , theo ĐXg)													
	6		8		10		13		(14)		16		18	
	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>0</sub>
8	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	×	12	×	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—
(18)	14	×	14	×	14	×	—	—	×	—	—	—	—	—
20	16	×	16	×	16	×	15	—	×	—	—	—	—	—
22	18	18	18	×	18	×	17	—	×	—	—	×	—	×
25	21	18	21	×	21	×	20	—	×	—	19	—	—	×
(28)	24	18	24	22	24	×	23	—	×	—	22	—	—	×
30	26	18	26	22	26	×	25	—	×	—	24	—	—	×
(32)	28	18	28	22	28	×	27	—	×	—	26	—	—	×
35	31	18	31	22	31	26	30	30	30	×	29	—	—	×
(38)	34	18	34	22	34	26	35	30	33	×	32	—	—	×
40	36	18	36	22	36	26	35	30	35	34	34	—	—	×
45	41	18	41	22	41	26	40	30	40	34	39	38	39	×
50	46	18	46	22	46	26	45	30	45	34	44	38	41	42
55	51	18	51	22	51	26	50	30	50	34	49	38	49	42
60	56	18	56	22	56	28	55	30	55	34	54	38	51	42
65	61	18	61	22	61	26	60	30	60	34	59	38	59	42
70	66	18	66	22	66	26	65	30	65	34	64	38	64	42
75	71	18	71	22	71	26	70	30	70	34	69	38	69	42
80	76	18	76	22	76	26	75	30	75	34	74	38	74	42
(85)	81	18	81	22	81	26	80	30	80	34	79	38	79	42
90	86	18	86	22	86	26	85	30	85	34	84	38	84	42
(95)	—	—	91	22	91	25	90	30	90	34	89	38	89	42
100	—	—	96	22	96	26	95	30	95	34	94	38	94	42
105	—	—	—	—	101	26	100	30	100	34	99	38	99	42
110	—	—	—	—	106	26	105	30	105	34	104	38	104	42
(115)	—	—	—	—	111	26	110	30	110	34	109	38	109	42
120	—	—	—	—	116	26	115	30	115	34	114	38	114	42
(125)	—	—	—	—	121	26	120	30	120	34	119	38	119	42
130	—	—	—	—	126	26	125	30	125	34	124	38	124	42
140	—	—	—	—	136	26	135	30	135	34	134	38	134	42
150	—	—	—	—	146	26	145	30	145	34	144	38	144	42
160	—	—	—	—	156	32	155	36	155	40	154	44	154	48
170	—	—	—	—	166	32	165	36	165	40	164	44	164	48
180	—	—	—	—	176	32	175	36	175	40	174	44	174	48
190	—	—	—	—	186	32	185	36	185	40	184	44	184	48
200	—	—	—	—	196	32	195	36	195	40	194	44	194	48
220	—	—	—	—	—	—	215	36	215	40	214	44	214	48
240	—	—	—	—	—	—	235	36	235	40	234	44	234	48
260	—	—	—	—	—	+	255	36	255	40	254	44	254	48
280	—	—	—	—	—	—	—	—	275	40	274	44	274	48
300	—	—	—	—	—	—	—	—	295	40	294	44	294	48
Sai lệch của l <sub>0</sub>	Ren bước lớn	+ 2,0		+ 2,5		+ 3,0		+ 3,5		+ 4,0				
	Ren bước nhỏ	—		+ 2,0		+ 2,5				+ 3,0				

Chú thích: 1) Không nên dùng những bulông có kích thước trong dấu ngoặc.  
 2) Những bulông có trị số l<sub>1</sub> và l<sub>0</sub> nằm trên đường gãy khúc cho phép cắt ren đến đầu bulông.

Bảng 2

danh nghĩa của ren d  
(Bulông có ren suốt chiều dài danh dấu X)

20		(22)		24		(27)		30		36		42		48									
$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$	$l_1$	$l_0$								
24	X		X																				
26	X	25	X		X																		
29	X	28	X	28	X		X																
32	X	31	X	31	X																		
34	X	33	X	33	X	32	X		X														
39	X	38	X	38	X	37	X	36	X														
44	X	43	X	43	X	43	X	41	X	40	X												
49	46	48	X	48	X	47	X	46	X	45	X												
54	46	53	50	53	X	52	X	51	X	50	X	48	X										
59	46	58	50	58	54	57	X	56	X	55	X	53	X		X								
64	46	63	50	63	54	62	60	61	X	60	X	58	X	58	X								
69	46	68	50	68	54	67	60	66	66	65	X	63	X	63	X								
74	46	73	50	73	54	72	60	71	66	70	X	68	X	68	X								
79	46	78	50	78	54	77	60	76	66	75	X	73	X	73	X								
84	46	83	50	83	54	82	60	81	66	85	78	78	X	78	X								
89	46	88	50	88	54	87	60	86	66	95	78	83	X	83	X								
94	46	93	50	93	54	92	60	91	66	90	78	88	X	88	X								
99	46	98	50	98	54	97	60	96	66	95	78	93	90	93	X								
104	46	103	50	103	54	102	60	101	66	100	78	98	90	98	X								
109	46	108	50	108	54	107	60	106	66	105	78	103	90	103	102								
114	46	113	50	113	54	112	60	111	66	110	78	108	90	108	102								
119	46	118	50	118	54	117	60	116	66	115	78	113	90	113	102								
124	46	123	50	123	54	122	60	121	66	120	78	118	90	118	102								
134	46	133	50	133	54	132	60	131	66	130	78	128	90	128	102								
144	46	143	50	143	54	142	60	141	66	140	78	138	90	138	102								
154	52	153	56	153	60	152	66	151	72	150	84	148	96	148	108								
164	52	163	56	163	60	162	66	161	72	160	84	158	96	158	108								
174	52	173	56	173	60	172	66	171	72	170	84	168	96	168	108								
184	52	183	56	183	60	182	66	181	72	180	84	178	96	178	108								
194	52	193	56	193	60	192	66	191	72	190	84	188	96	188	108								
214	52	213	56	213	60	212	66	211	72	210	84	208	96	208	108								
234	52	233	56	233	60	232	66	231	72	230	84	228	96	228	108								
254	52	253	56	253	60	252	66	251	72	250	84	248	96	248	108								
274	52	273	56	273	60	272	66	271	72	270	84	268	96	268	108								
294	52	293	56	293	60	292	66	291	72	290	84	288	96	288	108								
+ 5,0				+ 6,0				+ 7,0				+ 8,0				+ 9,0				+ 10,0			
+ 3,0								+ 4,0								+ 6,0							

Vi dụ ký hiệu quy ước của bulông kiểu 1, đường kính ren  $d = 12mm$ , chiều dài  $l = 60mm$ , ren bước lớn có miền dung sai 8g, cấp bền 5.8, không lớp phủ:

Bulông M12  $\times$  60.58 TCVN 1889 - 76

Tương tự cho bulông kiểu 2 ren bước nhỏ có miền dung sai 6g, cấp bền 10.9 làm bằng thép 40X có lớp phủ 01 dày 6 $\mu$ m:

Bulông 2M12  $\times$  1,25.6g  $\times$  60.109.40X.016 TCVN 1889 - 76

2. Ren theo TCVN 2248 - 77, miền dung sai 8g hay 6g theo TCVN 1917 - 76.
  3. Theo sự thỏa thuận giữa khách hàng và cơ sở sản xuất cho phép chế tạo bulông có miền dung sai 4h, 6e và 6d.
  4. Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 1916 - 76
  5. Khối lượng của bulông cho trong phụ lục.
-

Khối lượng của bulông thép (kiểu I) có ren bước lớn

mm

l m.m	Khối lượng 1000 chiếc bulông kg $\approx$ , khi đường kính danh nghĩa của ren d mm														
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	4,306	8,898	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4,712	9,624	19,28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	5,118	10,35	20,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	5,524	11,08	21,56	30,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	5,930	11,80	22,70	32,57	47,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	6,336	12,53	23,83	34,21	49,41	65,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	6,742	15,25	24,97	35,85	51,65	68,49	95,81	—	—	—	—	—	—	—	—
22	7,204	13,98	26,11	37,49	53,89	71,44	99,52	—	—	—	—	—	—	—	—
25	7,871	15,07	27,82	39,95	57,25	75,87	105,10	136,1	—	—	—	—	—	—	—
28	8,537	16,56	29,52	42,41	60,60	80,29	110,60	143,3	—	—	—	—	—	—	—
30	8,981	17,35	30,66	44,05	62,84	83,24	114,30	147,9	180,6	—	—	—	—	—	—
32	9,426	18,14	32,03	45,68	65,07	86,19	118,00	152,5	186,2	237,0	—	—	—	—	—
35	10,09	19,32	33,88	48,43	68,44	90,62	123,60	159,4	194,6	246,9	340,6	—	—	—	—
38	10,76	20,51	35,73	51,09	71,79	95,04	129,20	166,3	203,0	256,9	353,3	—	—	—	—
40	11,20	21,30	36,96	52,87	74,45	97,99	132,90	170,5	208,6	263,5	361,0	479,1	—	—	—
45	12,31	23,27	40,05	57,31	80,50	105,70	142,10	182,5	222,6	280,1	373,0	505,2	—	—	—
50	13,42	25,25	43,13	61,76	86,55	113,60	152,40	194,0	236,6	296,7	404,1	531,2	844,8	—	—
55	14,55	27,22	46,22	66,20	92,59	121,50	162,40	206,8	250,7	313,3	425,3	557,3	882,4	1304	—
60	15,64	29,20	49,30	70,61	98,61	129,40	172,40	219,1	266,5	329,9	446,5	583,3	920,1	1356	—
65	16,76	31,17	52,39	75,08	104,70	137,30	182,40	231,5	281,4	348,8	467,7	609,4	957,7	1407	2009
70	17,87	33,14	55,47	79,53	110,80	145,20	192,40	243,8	296,4	366,5	491,1	635,4	993,3	1458	2076
75	18,98	35,12	58,56	83,97	116,80	153,19	202,40	256,1	311,3	384,3	513,6	664,0	1033,0	1409	2143
80	20,09	37,09	61,64	88,42	122,90	161,00	212,40	268,1	326,2	402,1	536,1	691,8	1071,0	1461	2211

mm

(típ theo)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
85	21,20	39,07	61,73	92,86	128,90	168,90	222,40	280,8	341,2	419,8	558,6	719,5	1108,0	1612	2278
90	22,31	41,04	67,81	97,29	134,00	176,80	232,40	293,2	356,1	437,6	581,0	747,3	1151,0	1613	2345
95	—	43,02	70,90	101,70	141,00	184,70	243,40	205,0	371,0	455,4	603,5	775,1	1191,0	1715	2412
100	—	44,89	73,98	106,20	147,10	192,60	252,40	217,8	385,9	473,2	626,0	802,8	1231,0	1746	2479
105	—	—	77,07	110,60	153,10	200,50	262,40	330,2	400,9	490,9	648,5	830,6	1271,0	1826	2546
110	—	—	80,15	115,10	159,20	208,40	272,30	342,5	415,8	508,7	671,0	858,4	1311,0	1830	2614
115	—	—	83,23	119,50	165,20	216,30	282,30	354,9	430,7	526,5	693,5	886,1	1351,0	1914	2690
120	—	—	86,32	124,00	171,20	224,20	292,30	367,2	445,7	544,2	716,0	913,9	1391,0	1919	2760
125	—	—	89,40	128,40	177,30	232,10	302,30	379,5	460,6	562,0	738,5	941,7	1431,0	2013	2831
130	—	—	92,49	132,80	183,40	240,00	314,30	391,9	475,5	579,8	761,0	969,5	1471,0	2018	2903
140	—	—	98,66	141,70	195,50	255,80	332,30	416,6	505,4	615,3	806,0	1025,0	1551,0	2217	3045
150	—	—	104,80	150,60	207,60	271,60	352,30	441,2	535,2	650,8	850,1	1080,0	1631,0	2315	3187
160	—	—	111,00	159,50	219,70	287,40	372,30	465,9	565,1	686,4	895,9	1136,0	1711,0	2414	3329
170	—	—	117,20	168,40	231,80	303,20	392,30	490,6	585,0	721,9	910,9	1192,0	1790,0	2513	3471
186	—	—	123,30	177,30	243,90	319,00	412,30	515,3	624,8	727,5	985,9	1247,0	1870,0	2612	3614
190	—	—	129,50	186,20	257,90	333,80	432,30	540,0	654,7	793,9	1031,0	1303,0	1950,0	2711	3756
200	—	—	133,70	195,00	267,90	350,60	462,20	564,6	684,6	828,6	1076,0	1358,0	2030,0	2810	3898
220	—	—	—	212,80	292,10	382,20	492,20	614,0	744,3	899,6	1166,0	1469,0	2190,0	3077	4182
240	—	—	—	230,60	316,30	413,80	532,20	663,4	804,0	970,8	1256,0	1580,0	2350,0	3215	4466
260	—	—	—	248,30	340,50	445,40	572,20	712,7	863,7	1042,0	1316,0	1691,0	2510,0	3313	4751
280	—	—	—	—	364,70	476,90	612,20	762,1	923,5	1113,0	1486,0	1802,0	2610,0	3710	5035
300	—	—	—	—	388,90	508,50	642,20	811,4	993,2	1184,0	1526,0	1914,0	2830,0	3918	5319